



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 12,00
Schriftengebühr € 52,00

REC'D 19 NOV 2004	
WIPO	PCT

Aktenzeichen **GM 892/2003**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma KOMPERDELL Sportartikel Gesellschaft m.b.H.
in A-5310 Mondsee, St. Lorenz 300
(Oberösterreich),**

am **15. Dezember 2003** eine Gebrauchsmusteranmeldung betreffend

"Anti Schock System",

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Gebrauchsmusteranmeldung überreichten Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt
Wien, am 3. November 2004

Der Präsident:

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



HRNCIR
Fachoberinspektor



AT GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(11) Nr.

U

(73) Gebrauchsmusterinhaber: KOMPERDELL Sportartikel Gesellschaft m.b.H.
Mondsee (AT)

(54) Titel der Anmeldung:
Anti Schock System

(61) Abzweigung von:

(66) Umwandlung von A

(62) gesonderte Anmeldung aus (Teilung):

(30) Priorität(en):

(72) Erfinder:

(22) (21) Anmeldetag, Aktenzeichen:

2003 12 15 ,

(42) Beginn des Schutzes:

(45) Ausgabetag:

Die Erfindung betrifft eine Dämpfvorrichtung für Stöcke mit Griff, bei welchen der Griff relativ zum Stock in Achsrichtung gegen die Kraft einer Feder beweglich ist, um die Aufprallenergie beim Aufsetzen des Stockes, insbesondere auf hartem Untergrund, vibrationsarm zu absorbieren.

Bekannte Vorrichtungen dieser Art besitzen zwischen dem Stock und dem Griff eine auf einem Stahlstab geführte Stahlschraubenfeder.

Andere Vorschläge benützen die Kombination einer Stahlschraubenfeder mit beiden Seiten der Feder angeordneten Elastomerkörpern, wodurch eine verbesserte Dämpfwirkung erreicht werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde die Dämpfwirkung zu verbessern.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Dämpfvorrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Bei der erfindungsgemäßen Dämpfvorrichtung wird in vorteilhafter Weise die Wirkung einer (Metall-) Schraubenfeder mit der Wirkung einer Gas(-druck-)feder kombiniert. Dadurch ergibt sich eine dämpfende Wirkung, die zunächst gering ist und bei zunehmend zusammengedrückter Dämpfvorrichtung zunimmt, bis schließlich das Ende des Hubes der Dämpfvorrichtung erreicht ist.

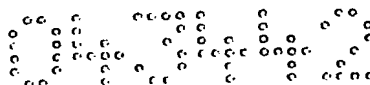
Vorteilhaft ist dabei in einer Ausführungsform, dass der Kolben der Gasfeder mit einer sich automatisch aktivierenden, auch als Ventil wirkenden Ringdichtung ausgestattet ist, derart dass sich das von der Ringdichtung gebildete Ventil beim Zusammendrücken der Feder (beim Aufsetzen des Stockes) schließt, und beim Auseinanderbewegen der Feder offen ist.

In einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass ein beweglicher Teil der Dämpfvorrichtung am Ende seines Hubes auf einem Federkörper aufläuft, um am Ende der Bewegung diese sanft und nicht schlagartig aufzufangen und abzustoppen.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen.

Es zeigen die Figuren 1 bis 5 verschiedene Stellungen der erfindungsgemäßen Dämpfvorrichtung, Fig. 6 einen Schikstock und Fig. 7 ein Einbaubeispiel einer Dämpfvorrichtung in den Schistock.

Die erfindungsgemäße Dämpfvorrichtung 1 besteht aus einem in einem Rohr 3 aufgenommenen stabförmigen Körper 5, der an seinem oberen Ende



einen Ringflansch 7 trägt. Mit Abstand vom oberen Ende des stabförmigen Körpers 5 ist ein ringförmiger Anschlag 9 für die Begrenzung des Hubes des stabförmigen Körpers 5 relativ zum Rohr 3 vorgesehen.

Der stabförmige Körper 5 ist mit seinem unterhalb einer Gummifeder 11 angeordneten Bereich in dem Rohr 3 eines Stockes, beispielsweise eines Schi- oder Wanderstockes aufgenommen (vgl. Fig. 6).

An seinem im Rohr 3 aufgenommenen Ende trägt der stabförmige Körper 5 eine elastisch verformbare Einlage 13 in Form einer Scheibe, die am freien Ende des stabförmigen Körpers 5 durch eine relativ zum Stab 5 axial bewegliche Platte 15 abgedeckt ist. Unterhalb der Platte 15 ist eine Schraubendruckfeder 17 vorgesehen, die an der Platte 15 anliegt, die sich mit ihrem anderen Ende am geschlossenen Ende 19 des Rohres 3 in dem der Stab 5 aufgenommen ist, abstützt.

Wird nun in Richtung des in Fig. 1 gezeichneten Pfeils 21 auf den stabförmigen Körper 5 gedrückt, so bewegt sich dieser in das Rohr 3 hinein, wobei der elastische Körper 13 durch den von der Feder 17 auf die Platte 15 ausgeübten Druck so verformt wird, dass sich seine Seitenfläche, die zunächst im wesentlichen zylinderförmig ist, wulstförmig nach außen wölbt und sich an der Innenfläche des Rohres 3 anlegt (Ringrichtung). So wird die Luftsäule im Rohr 3 im Bereich der Schraubenfeder 17 eingeschlossen und wirkt als die Federkraft der Schraubenfeder 17 unterstützende Gasfeder (Fig. 2). Bei fortgesetzter Bewegung nach unten (Fig. 3) wird der Druck der Feder 17 auf die Platte 15 größer und der elastische Körper 13 (Elastomerscheibe) wird mit seiner Umfangsfläche stärker und stärker gegen die Innenfläche des Rohres 3 gepresst, so dass die Reibung zwischen der Außenseite der Elastomerscheibe 13 (Umfang derselben) und der Innenfläche des Rohres 3 stetig vergrößert wird und so die Dämpfungwirkung durch zunehmende Reibung nach und nach verstärkt wird.

Am Ende der Bewegung des stabförmigen Körpers 5 nach unten liegt der Anschlag 9 an diesem an Endlagendämpfung 11 auf, die beispielsweise ein elastisch verformbarer Körper ist, der nach Art eines Faltenbalges ausgebildet sein kann.

Wenn der Druck in Richtung des in Fig. 1 eingezeichneten Pfeils 21 aufhört, nimmt die elastisch verformbare Scheibe 15 wieder ihre zylinderförmige Umfangsform an, und die Feder 11 schiebt den stabförmigen Körper 5 nach oben aus dem Rohr 3 heraus und die Dämpfvorrichtung 1 bewegt sich wieder in ihre Ausgangslage gemäß Fig. 5 zurück.

Durch die beschriebene Konstruktion der erfindungsgemäßen Dämpfvorrichtung wird beim nach unten Bewegen des stabförmigen Körpers 5 eine

Dämpfung der Bewegung erreicht durch:

- a) Wirkung der Gasfeder (zusammendrücken des Gaspolsters im unteren Teil des Rohres 3,
- b) Zusammendrücken der Schraubenfeder 17 zwischen dem stabförmigen Körper 5 und dem Boden 19 des Rohres 3 und
- c) Reibung zwischen der Innenfläche des Rohres 3 und dem Umfang der elastischen, wulstartig verformten Außenfläche der Scheibe 15 aus elastischem Werkstoff.

In Fig. 6 ist ein Schistock 20 und in Fig. 7 ist im Axialschnitt gezeigt, wie die an Hand der Fig. 1 bis 5 hinsichtlich ihres Aufbaues und ihrer Funktion beschriebene Dämpfvorrichtung 1 der Erfindung in den Stock mit Griff eingebaut sein kann.

Die Fig. 6 zeigt schematisch einen Schistock 20, dessen Stockrohr 22 in seinem an den Griff 24 anschließenden Teil aus zwei relativ zueinander verschiebbaren Teilen, nämlich einen Teleskop-Oberteil 26 und einen Teleskop-Mittelteil 28 besteht.

In Fig. 7 ist die in Fig. 6 mit Detail 1 bezeichnete Einzelheit des Schistockes 20 von Fig. 6 teilweise im Schnitt dargestellt.

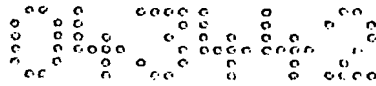
Aus Fig. 7 ist ersichtlich, dass der Teleskop-Oberteil 26 des Stockrohres 22 über den Teleskop-Mittelteil 28 des Stockrohres 22 gesteckt ist, wobei das untere Ende des Teleskop-Oberteils 26 mit einer Manschette 30 verkleidet ist.

Der Teleskop-Oberteil 26 des Stockrohres 22 ist mit dem stabförmigen Körper 5 der Dämpfvorrichtung 1 gemäß Fig. 1 bis 5 gekuppelt, so dass bei Druck auf das Teleskop-Oberteil 26 über den Handgriff 24, beispielsweise beim Aufsetzen des Stockes 20 auf einen Boden, der Teleskop-Oberteil 26 bewirkt, dass der stabförmige Körper 5, wie in den Fig. 1 bis 3 gezeigt, nach unten verschoben wird. Die Kupplung 32 zwischen dem Teleskop-Oberteil 26 und dem stabförmigen Körper 5 der Dämpfvorrichtung kann nach Art eines radial spreizbaren Klemnteiles, wie er für längenveränderbare Sportstöcke bekannt ist und der durch Relativverdrehen der Teleskop-Teile 26 und 28 betätigt werden kann, ausgebildet sein.

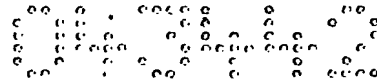
In das obere Ende Teleskop-Mittelteils 28 des Stockrohres 22 ist die erfindungsgemäße Dämpfvorrichtung 1 mit ihrem Rohr 3 aufgenommen, wobei dieses mit einem oberen Endflansch 4 am freien Ende des Teleskop-Mittelteils 28 aufliegt.

Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt erläutert werden:

Eine zwischen einem Griff und einem Stockrohr eines Sportstockes,



wie Schistock, vorgesehene Dämpfvorrichtung vereinigt die Wirkung einer Schraubenfeder 17 mit der einer Gasfeder, wobei in dem Rohr 3 ein stabförmiger Körper 5 verschiebbar ist. Am Ende des stabförmigen Körpers 5 ist eine elastische Scheibe 13 vorgesehen, die von der Schraubenfeder 17 belastet wird. Wird der stabförmige Körper 5 in das Rohr 3 gedrückt - z.B. beim Aufsetzen des Stockes am Boden - verformt sich die Scheibe 13 und liegt dichtend von innen am Rohr 3 an, so dass eine Gasfeder gebildet ist. Die Dämpfungswirkung wird durch die Reibung der verformbaren Scheibe 13 im Rohr 3 zunehmend verstärkt.



Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Dämpfen der Relativbewegung zwischen zwei relativ zueinander beweglichen Körpern, insbesondere zwischen zwei Teilen eines Stockes, vornehmlich eines Griffes und des Stabes des Stocks, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den relativ zueinander beweglichen Körpern eine Gasfeder (3, 13) und eine Schraubenfeder (17) vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein stabförmiger Körper (5) mit seinem unteren Ende in einem einseitig geschlossenen Rohr (3) aufgenommen ist, und dass an seinem Ende, das im Rohr (3) aufgenommen ist, eine sich durch Druck auf den stabförmigen Körper (5) in Richtung des Verschiebens in das Rohr (3) hinein aktivierende Dichtung (13) zwischen stabförmigen Körper (5) und Rohr (3) vorgesehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubenfeder (17) zwischen dem im Rohr (3) aufgenommenen Ende des stabförmigen Körpers (5) und dem Boden (19) des Rohres (3) eingespannt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass an dem im Rohr (3) aufgenommenen Ende des stabförmigen Körpers (5) eine Scheibe (13) aus elastischem Werkstoff vorgesehen ist, an welcher sich die Druckfeder (17) über eine relativ zum stabförmigen Körper (5) bewegliche Zwischenscheibe (15) abstützt.

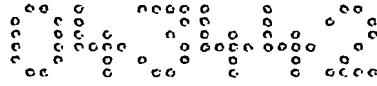
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass am stabförmigen Körper (5) außerhalb seines im Rohr (3) aufgenommenen Teils ein ringförmiger Endanschlag (9) vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass am offenen Ende des Rohres (3) eine Endanschlagdämpfung (11) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass bei in das Rohr (3) hineingeschobenen stabförmigen Körper (5) der ringförmige Endanschlag (9) an der Endanschlagdämpfung (11) anliegt und diese zwischen dem offenen Ende des Rohres (3) und dem Endanschlag (9) klemmt.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, dass das Rohr (3) des Stockrohres (22) eines (Sport-)Stockes (29) ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, dass das Rohr (3) innerhalb eines Stockrohres (22) eines



(Sport-)Stockes aufgenommen ist.

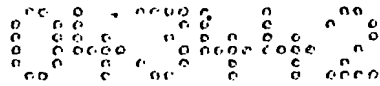
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der stabförmige Körper (5) der Dämpfvorrichtung (1) mit dem griffseitigen Teleskop-Oberteil (26) eines teleskopierbaren Stockrohres (22) gekuppelt ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung (32) lösbar ist.

KOMPERDELL Sportartikel
Gesellschaft m.b.H.
vertreten durch:

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. MANFRED BEER
DIPL.-ING. REINHARD HEHENBERGER

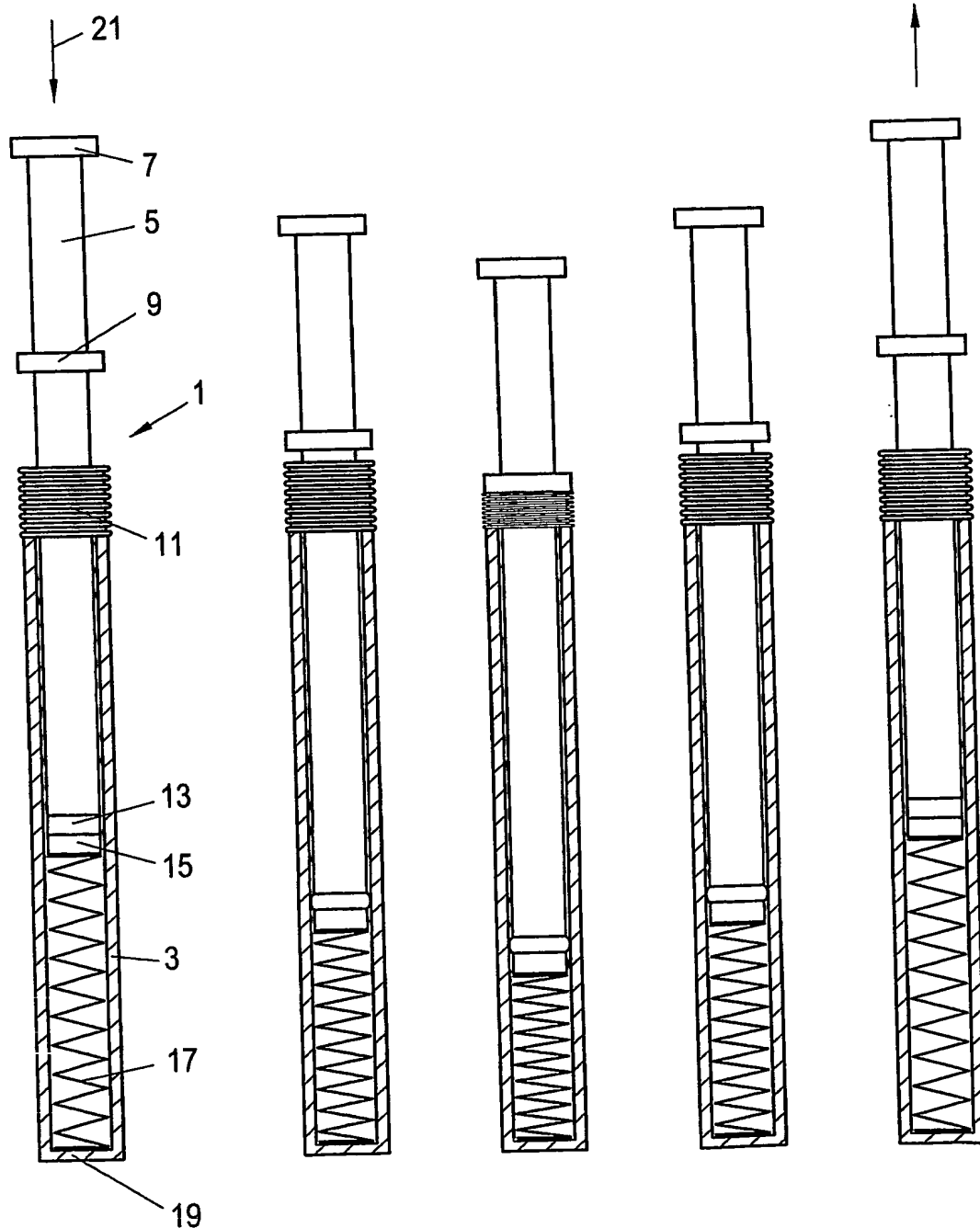
~~DIPL.-ING.~~



Zusammenfassung:

Eine zwischen einem Griff und einem Stockrohr (3) eines Sportstockes, wie Schistock, vorgesehene Dämpfvorrichtung vereinigt die Wirkung einer Schraubenfeder (17) mit der einer Gasfeder, wobei in dem Rohr (3) ein stabförmiger Körper (5) verschiebbar ist. Am Ende des stabförmigen Körpers 5 ist eine elastische Scheibe (13) vorgesehen, die von der Schraubenfeder (17) belastet wird. Wird der stabförmige Körper (5) in das Rohr (3) gedrückt - z.B. beim Aufsetzen des Stockes am Boden - verformt sich die Scheibe (13) und liegt dichtend von innen am Rohr (3) an, so dass eine Gasfeder gebildet ist. Die Dämpfungswirkung wird durch die Reibung der verformbaren Scheibe (13) im Rohr (3) zunehmend verstärkt.

Fig. 7



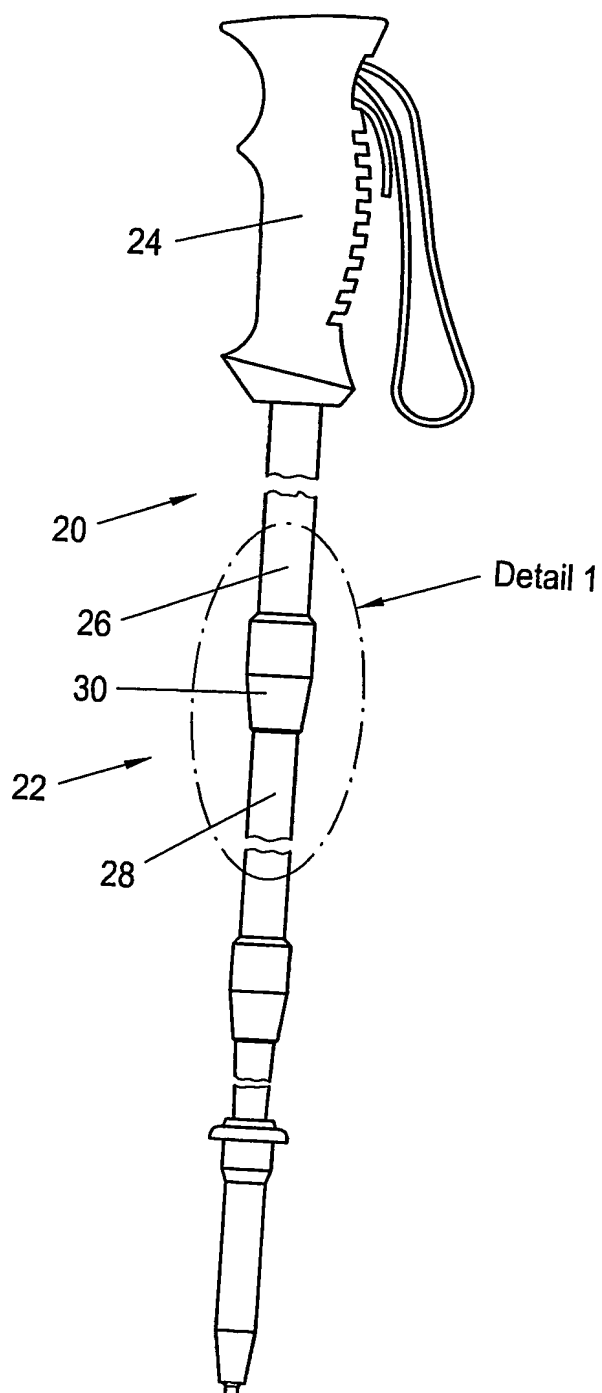


FIG. 6

GM

892 / 2003

Docu

Untext

3 / 3

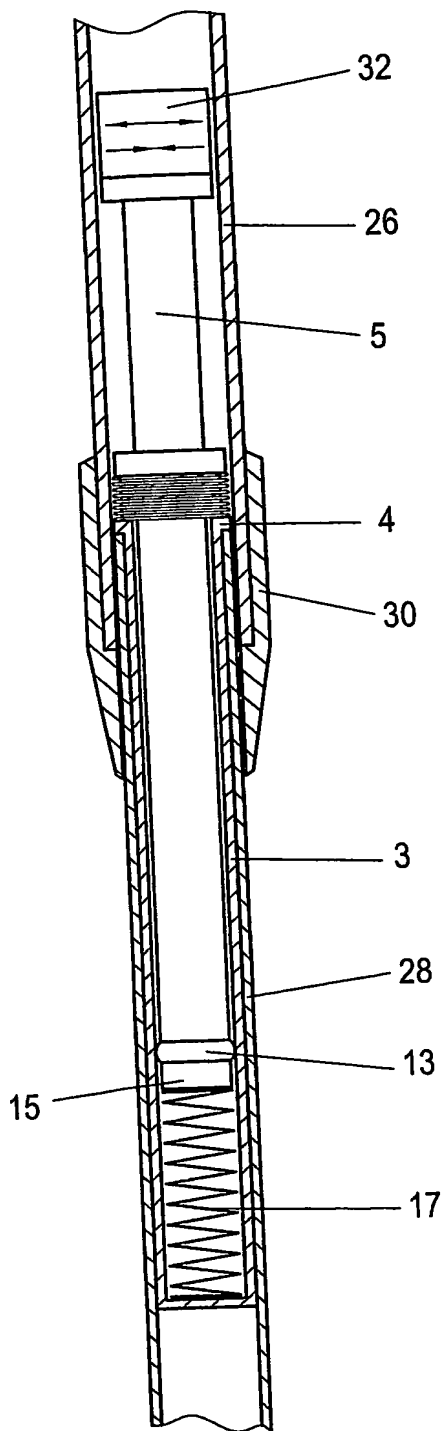


FIG. 7

CAU

PCT/AT2004/000369

